

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

## PCT

### SCHRIFTLICHER BESCHEID DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  
siehe Formular PCT/ISA/220

**WEITERES VORGEHEN**  
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/013793

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)  
03.12.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK  
F16D3/223, B24B19/02

Anmelder  
GKN DRIVELINE INTERNATIONAL GMBH

#### 1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

#### 2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

#### 3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen  
Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas  
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl  
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Breare, D

Tel. +31 70 340-2168



---

**Feld Nr. I Grundlage des Bescheids**

---

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
  - a. Art des Materials
    - ☐ Sequenzprotokoll
    - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
  - b. Form des Materials
    - ☐ in schriftlicher Form
    - ☐ in computerlesbarer Form
  - c. Zeitpunkt der Einreichung
    - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
    - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
    - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43*bis*.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der  
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur  
Stützung dieser Feststellung**

---

**1. Feststellung**

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-20 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 2,7,11,12,17,18 Nein: Ansprüche 1,3-6,8-10,13-16,19,20
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-20 Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen:**

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1.1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: DE 197 04 761 A1 (GKN AUTOMOTIVE AG,) 13. August 1998
- D2: US-A-5 685 777 (SCHWAERZLER ET AL) 11. November 1997
- D3: US-A-3 277 613 (BRADY SAMUEL G ET AL) 11. Oktober 1966
- D4: US-A-5 916 013 (NAUMANN ET AL) 29. Juni 1999
- D5: DE 81 26 582 U1 (KAPP & CO) 4. November 1982
- D6: WO 02/08624 A (GKN LOEBRO GMBH) 31. Januar 2002

**2. STAND DER TECHNIK**

2.1 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1, 5, 6, 10, 14 und 15 angesehen. Es offenbart (die Verweise und Notierungen in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Ein Verfahren zur mechanischen Bearbeitung von Gelenkaußenteilen (11) und Gelenkinnenteilen (12) von Kugelgleichlaufdrehgelenken, die jeweils eine Längsachse (A) und eine Anzahl von Kugelbahnen (3,5) aufweisen, wobei die Kugelbahnen jeweils über dem Umfang in Paaren (3r, 3l, 5r, 5l) angeordnet sind, deren Bahnmittellinien (B,C) zueinander parallelen angeordnet sind, wobei jeweils die Paare von Kugelbahnen (12, 22) von Werkzeuge (siehe Spalte 5, Zeile 40) simultan bearbeitet werden (siehe insbesondere Spalte 2, Zeilen 22 bis 41).

2.2 Aus dem Dokument D6 ist ein Kugelgleichlaufdrehgelenk bekannt, deren Bahnmittellinien in zueinander parallelen Ebenen liegen (siehe Seite 7, letzte 4 Zeilen und Abbildung 2). Die Bearbeitung der Kugellaufbahnen dieses Gelenks ist aus dem Dokument D6 nicht zu erkennen, aber dem Fachmann ist es naheliegend, ein Verfahren gemäß dem Dokument D1 ohne eine um der Längsachse des Gelenks ausgeführte Schwenkung anzuwenden, um die Kugellaufbahnen des aus dem

Dokument D6 bekannten Gelenks herzustellen.

- 2.3 Das Dokument D2 offenbart ebenfalls ein Verfahren zur mechanischen Bearbeitung von Gelenkaußenteilen und Gelenkinnenteilen von Kugelgleichlaufdrehgelenken mit in Paaren angeordneten Kugelbahnen. Im Dokument D2 wird vorgeschlagen, die Paare von Kugelbahnen mit einem gemeinsamen Werkzeug zu bearbeiten (siehe Spalte 2, Zeilen 7 bis 43).

**3. ANSPRÜCHE 1-4 UND 10-13**

- 3.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 1 und 10 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.
- 3.2 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von den bekannten Verfahren gemäß den Absätzen 2.1 und 2.2 oder 2.3 dadurch, dass die Werkzeuge als rotierende Scheibenwerkzeuge gestaltet sind, deren Drehachsen die jeweilige Längsachse senkrecht mit Abstand kreuzen und koaxial zueinander gehalten und geführt werden.
- 3.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, beide Kugelbahnen eines Paares simultan zu bearbeiten.
- 3.4 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):

Die Bearbeitung der Kugelbahnen von Außen- und Innenteilen von Kugelgleichlaufdrehgelenken mit senkrecht angeordneten Scheibenwerkzeugen ist eine fachübliche Maßnahme, siehe z.B. Spalte 2, Zeile 9 bis Spalte 3, Zeile 5 und Abbildungen des Dokuments D3, und Spalte 13, Zeilen 1 bis 3, Spalte 14, Zeile 66 bis Spalte 14, Zeile 22 und Abbildungen 33 und 45 des Dokuments D4. Unter Berücksichtigung der Vorschläge des Dokuments D1 und/oder D2 wäre es dem Fachmann naheliegend, das Scheibenwerkzeug des Dokuments D3 oder D4 durch zwei koaxiale Scheibenwerkzeuge oder ein gemeinsames Werkzeug mit zwei

Scheibenteilen zu ersetzen und auf diese Weise zu einem Verfahren gemäß dem Anspruch 1 zu gelangen. Es ist zu beachten dass, gemäß Anspruch 14 der vorliegende Anmeldung, ein gemeinsames Werkzeug mit zwei Scheibenteilen als äquivalent zu zwei koaxialen Scheibenwerkzeugen zu betrachten ist.

- 3.5 Eine entsprechende Begründung gilt für den unabhängigen Anspruch 10, der ebenfalls nicht als erfinderisch betrachtet werden kann.
- 3.6 Die abhängigen Ansprüche 3, 4, 13 und 14 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:
- 3.7 Die zusätzlichen Merkmale der Ansprüche 3 und 13 werden durch Spalte 2, Zeilen 33 bis 41 und Spalte 5, Zeilen 28 bis 41 des Dokuments D1 vorgeschlagen, und begründen daher keine erfinderische Tätigkeit.
- 3.8 Die abhängigen Ansprüche 4 und 14 betreffen geringfügige bauliche Änderungen des Verfahrens nach Anspruch 1 oder der Vorrichtung nach Anspruch 10, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzu-sehen sind. Folglich liegt auch dem Gegenstand dieser Ansprüche keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.
- 3.9 Die in den abhängigen Ansprüchen 2 oder 12 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt, um die Bewegungsabläufe zu vereinfachen und daher die Vorrichtung zum Bearbeiten die Kugelbahnen kostengünstiger zu machen.
- 4. ANSPRÜCHE 5-8 UND 15-20
  - 4.1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand der unabhängigen Ansprüche 5, 6, 15 und 16 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.

- 4.2 Der Gegenstand der Ansprüche 5 und 6 unterscheidet sich von dem bekannten Verfahren gemäß den Absätzen 2.1 und 2.2 dadurch, dass die Werkzeuge als rotierenden Fingerwerkzeugen gestaltet sind, deren Drehachsen R die Längsachse des Innen- bzw. des Außenteils mit Abstand kreuzen. Gemäß Anspruch 5 sind die Drehachsen der Werkzeuge parallel zueinander gehalten während gemäß Anspruch 6 die Drehachsen unter einem konstanten Winkel zueinander gehalten sind.
- 4.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, beide Kugelbahnen eines Paares simultan zu bearbeiten.
- 4.4 Die in Anspruch 5 oder 6 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):

Die Bearbeitung der Kugelbahnen von Außen- und Innenteilen von Kugelgleichlauf-drehgelenken mit einem Fingerwerkzeuge, dessen Drehachse die Längsachse des Werkstücks mit Abstand kreuzt ist eine fachübliche Maßnahme. Ein Beispiel einer solchen Bearbeitung ist aus Dokument D5 bekannt (siehe insbesondere Seite 1, ersten Absatz; Seite 4, zweiten Absatz und die Abbildungen). Unter Berücksichtigung der Vorschläge des Dokuments D1 und/oder D2 wäre es dem Fachmann naheliegend, das Fingerwerkzeug des Dokuments D5 durch zwei zueinander parallele oder unter einem Winkel zueinander gehaltene Fingerwerkzeuge zu ersetzen und auf diese Weise zu einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 5 oder 6 zu gelangen. Der Gegenstand der Ansprüche 5 und 6 beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

- 4.5 Eine entsprechende Begründung gilt für die unabhängigen Ansprüche 15 und 16, die ebenfalls nicht als erfinderisch betrachtet werden können (Artikel 33(3) PCT).
- 4.6 Die abhängigen Ansprüche 8, 19 und 20 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen. Die Gründe dafür sind die folgenden:
- 4.7 Die zusätzlichen Merkmale des Anspruchs 8 sind durch das Dokument D1

vorgeschlagen (siehe insbesondere Spalte 5, Zeilen 39-41), und begründen daher keine erfinderische Tätigkeit.

- 4.8 Die abhängigen Ansprüche 9, 19 und 20 betreffen geringfügige bauliche Änderungen des Verfahrens nach einem der Ansprüche 5 oder 6 beziehungsweise der Vorrichtung nach einem der Ansprüche 15 oder 16, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. Folglich liegt auch dem Gegenstand dieser Ansprüche keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.
- 4.9 Die in den abhängigen Ansprüchen 7, 17 oder 18 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch wird sie durch ihn nahegelegt, um die Bewegungsabläufe zu vereinfachen und daher die Vorrichtung zum Bearbeiten die Kugelbahnen kostengünstiger zu machen.